PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE POWERLIFTING NO BRASIL:

Revisão Sistemática da Literatura

Maurício Fugisawa de Souza
Anderson Marques de Moraes

Atena Editora
Ano 2021

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE POWERLIFTING NO BRASIL:

Revisão Sistemática da Literatura

Maurício Fugisawa de Souza
Anderson Marques de Moraes

Atena Editora
Ano 2021

Editora Chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Assistentes Editoriais
Natalia Oliveira
Bruno Oliveira
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto Gráfico e Diagramação
Natália Sandrini de Azevedo
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Maria Alice Pinheiro
Imagens da Capa
Shutterstock
Edição de Arte
Luiza Alves Batista
Revisão
Os Autores

2021 *by Atena Editora*
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Atena Editora
Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Atena Editora
Ano 2021

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde
Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juíz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias
Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Atena Editora
Ano 2021

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes
Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª DrªFernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico
Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Atena Editora
Ano 2021

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Ciências Biológicas e da Saúde

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde

Produção de conhecimento acadêmico sobre *powerlifting* no Brasil: revisão sistemática da literatura

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Autores: Maurício Fugisawa de Souza
Anderson Marques de Moraes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S729 Souza, Maurício Fugisawa de
Produção de conhecimento acadêmico sobre powerlifting no Brasil: revisão sistemática da literatura / Maurício Fugisawa de Souza, Anderson Marques de Moraes – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-139-5
DOI 10.22533/at.ed.395212805

1. Exercício físico. 2. Levantamentos básicos. 3. Agachamento. 4. Supino reto. 5. Levantamento de peso. 6. Treinamento de força. I. Souza, Maurício Fugisawa de. II. Moraes, Anderson Marques de. III. Título.

CDD 613.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à José Ruy Porto de Carvalho (*In memoriam*) pelos ensinamentos e apoio incondicional ao longo de nosso convívio. Dedico ainda à minha filha Maria Hozano de Souza Fugisawa.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Anderson Marques de Moraes agradeço pelo apoio em mim depositado e por ter compartilhado comigo seus conhecimentos.

Ao Prof. Dr. Istvan de Abreu Dobransky agradeço pelo apoio permanente, interesse e acompanhamento do meu desempenho acadêmico.

À Dra. Tércia Zavaglia Torres, professora do Centro Universitário de Paulínia (UNIFACP) e pesquisadora da Embrapa, agradeço pelas constantes manifestações de apoio e incentivo e pelas orientações metodológicas.

SUMÁRIO

RESUMO 1

ABSTRACT 2

INTRODUÇÃO 3

METODOLOGIA 5

ESTRATÉGIAS DE BUSCA E CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS 6

EXTRAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DOS ESTUDOS ACADÊMICOS SELECIONADOS 7

RESULTADOS E DISCUSSÃO 8

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA 9

ANÁLISE DE CONTEÚDO 13

CONSIDERAÇÕES FINAIS 24

REFERÊNCIAS 25

APÊNDICE 27

SOBRE OS AUTORES 35

RESUMO

Na atualidade é crescente o interesse pelas modalidades de práticas esportivas, predominantemente de alta intensidade, voltadas para treinamento e condicionamento físicos. Dentre essas modalidades destaca-se o *powerlifting*, também denominado levantamentos básicos, uma prática que consiste na execução sequencial de três tipos de exercícios de força: agachamento, supino reto e levantamento terra. Instigado pelo interesse que o *powerlifting* vem despertando e baseado em leituras acerca da produção de conhecimento sobre esta modalidade, o presente estudo parte da hipótese de que existe uma carência de trabalhos científicos que reúnam e sistematizem a contribuição acadêmica gerada no País sobre o tema. O objetivo principal do estudo foi mapear a produção acadêmica sobre *powerlifting* gerada no Brasil, tendo como preocupação responder à seguinte pergunta de pesquisa: Qual seria a contribuição da produção acadêmica brasileira para o avanço do conhecimento científico sobre *powerlifting* no Brasil? O trabalho foi conduzido por meio de uma revisão sistemática da literatura, relativa à produção acadêmica brasileira no período que compreende os anos 2000 a abril de 2019. O estudo de revisão compreendeu as seguintes etapas: 1) identificação das fontes de informação sobre literatura; 2) estabelecimento de critérios para recuperação de materiais bibliográficos. 3) realização das buscas dos materiais em bases de dados bibliográficas; 4) seleção de materiais bibliográficos (artigos, monografias, dissertações e teses). O resultado principal do trabalho de revisão da literatura apontou 19 estudos, para os quais aplicou-se uma análise detalhada das informações extraídas do título, objetivo, metodologia, grupo de sujeitos pesquisados, resultados e conclusão. Utilizou-se também técnicas básicas de bibliometria e de análise de conteúdo para interpretar os resultados obtidos. Embora as contribuições acadêmicas tivessem objetivos diversos, a revisão sistemática da literatura apontou que os estudos possuem interesses predominantemente atrelados a três áreas do domínio de conhecimento: área médica, área da nutrição e área da educação física. Na área médica todos os estudos focaram o tema referente a pressão arterial; na área da nutrição os avanços de conhecimento se deram em dois temas distintos: ingestão dietética de nutrientes e avaliação nutricional; na área da educação física os resultados se pulverizaram em quatro temas: intensidade, carga e força; agachamento e movimento; morfofuncionalidades; e reconstrução histórica da prática de *powerlifting*. Acredita-se que houve avanços do conhecimento em todos os estudos, principalmente se considerados os objetivos para os quais foram realizados. Levando-se em conta as bases de dados bibliográficas pesquisadas, o número reduzido de publicações encontradas nestas bases, e que o tema embora relevante ainda é muito pouco explorado, o estudo indica que há um campo promissor de pesquisas a ser construído sobre *powerlifting*, em especial no Brasil.

ABSTRACT

Nowadays there is a growing interest in sports, predominantly high intensity sports, focused on training and physical conditioning. Among these modalities, powerlifting, also known as basic lifting, stands out, a practice that consists in the sequential execution of three types of strength exercises, i. e., squat, bench press and deadlift. Instigated by the interest that powerlifting has been arousing and based on readings about the production of knowledge about this modality, the present study starts from the hypothesis that there is a lack of scientific works that gather and systematize the academic contribution generated in the country on the subject. The main objective of the study was to map the academic production on powerlifting generated in Brazil, with the concern to answer the following research question: What would be the contribution of Brazilian academic production to the advancement of scientific knowledge about powerlifting in Brazil? The work was conducted through a systematic literature review, related to Brazilian academic production from 2000 to April 2019. The review study comprised the following steps: 1) identification of sources of information about literature; 2) establishment of criteria for retrieving bibliographic materials; 3) conducting searches for materials in the Bibliographic databases; 4) selection of bibliographic materials (articles, monographs, dissertations and theses). The main result of the literature review work pointed out 19 studies, for which a detailed analysis of information extracted from the title, objective, methodology, group of subjects surveyed, result and conclusion was applied. Basic bibliometrics and content analysis techniques were also used to interpret the results obtained. Although the academic contributions had different objectives, the systematic literature review indicated that the studies have interests predominantly linked to three areas of the knowledge domain: medical area, nutrition area and physical education area. In the medical field, all studies focused on the topic of blood pressure; In the area of nutrition, advances in knowledge have taken place in two distinct themes: dietary nutrient intake and nutritional assessment; In the area of physical education, the results were divided into four themes: intensity, load and strength; squats and movement; morphofunctionalities; and historical reconstruction of powerlifting practice. It is believed that there were advances in knowledge in all studies, especially considering the objectives for which they were carrried out. Taking into account the Bibliographic databases searched, the small number of publications found in these databases, and that the topic, although relevant, is still very little explored, the study indicates that there is a promising field of research to be built on powerlifting, especially in Brazil.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, observa-se o aumento crescente do número e do tipo de atividades com predomínio de alta intensidade durante prática de treinamentos físicos e de esportes (Dominski et al., 2018). Paralelamente, sobretudo no âmbito internacional, tem-se observado o avanço de pesquisas acadêmicas em treinamentos de alta intensidade, com ênfase na promoção de benefícios para a aptidão física e a saúde (Gillen; Gibala, 2014; Shiraev; Barcslay, 2012; Nybo et al., 2010), e na determinação da eficácia de intervalo em treinamentos.

Dentre as modalidades esportivas com alta intensidade, destaca-se o *powerlifting*, também denominado levantamentos básicos, que consiste na execução sequencial de três tipos de exercícios de força (Groves, 2002; Confederação Brasileira de Levantamentos Básicos, 2018).

a. Agachamento – exercício de força que tem por regra: O levantador acomoda a barra na altura dos ombros (por cima dos deltoides) e com a ordem de início dada pelo árbitro central, abaixa-se até a crista ilíaca abaixo do topo do joelho, ocasião em que deve então reerguer-se e voltar à posição inicial.

b. Supino reto – exercício de força que possui como regra: O levantador, deitado num banco, retira a barra do suporte e com a autorização de início dada pelo árbitro central, desce a barra ao ponto de encostá-la no peitoral; mantendo-a imóvel até o comando do árbitro para reerguê-la até a extensão dos cotovelos, e retorna a barra para o suporte.

c. Levantamento-terra – exercício de força que consiste na seguinte regra: Uma barra com pesos é colocada no chão. O atleta abaixa-se, agarra barra e a eleva até que as pernas e costas estejam retas e na posição vertical, e o peito levantado. A barra é, então, devolvida ao chão de uma forma controlada.

O *powerlifting* trata-se de uma modalidade esportiva de competição, cuja disputa consiste em levantar o maior peso possível, utilizando-se de anilhas de ferro em formato redondo de 5kg a 25kg com diâmetro de 450mm, e de barra de ferro com 20kg com diâmetro de 29mm. São três tentativas em cada tipo de exercício (supino reto, agachamento e levantamento-terra). Os valores mais altos de cada tentativa são somados, e assim, vence o competidor que levantar o maior peso (Confederação Brasileira de Levantamentos Básicos, 2018).

Powerlifting ou levantamentos básicos são "[...] tidos como básicos por serem multiarticulares e por envolverem grandes grupos musculares" (Carmona et al., 2013, p. 147). Também são considerados exercícios funcionais (Coutinho, 2011), por reproduzirem ou simularem gestos e ações do cotidiano de qualquer pessoa (Carmona et al., 2013, p. 147). Ademais, trata-se de um esporte que reúne força e potência, inclusive, servindo de base na preparação de atletas de muitos esportes coletivos e individuais que necessitam de força e potência.

Apesar de existirem registros de participação de atletas brasileiros em campeonatos internacionais desde o final da década de 70 do século passado (Coutinho, 2011), só mais recentemente o *powerlifting* vem sendo mais difundido enquanto prática esportiva. Em paralelo, observa-se o surgimento do interesse acadêmico pelo tema, o que certamente deverá contribuir para fomentar a produção de conhecimentos científicos, e dessa forma, trazer aperfeiçoamentos teóricos e técnicos e a evolução do *powerlifting* e disciplinas correlatas.

Por se tratar de uma área recente, e com base em leituras realizadas acerca da produção de conhecimento sobre *powerlifting* no Brasil, este estudo parte da hipótese de que existe carência de trabalhos científicos que reúnam e sistematizem a contribuição acadêmica gerada no País sobre o tema. Esse entendimento reforçou a necessidade de identificar e conhecer os estudos existentes sobre a questão principal a ser respondida.

Nesse sentido, o objetivo do estudo foi mapear a produção acadêmica sobre *powerlifting* gerada no Brasil, a fim de possibilitar análises diversas, principalmente, de modo a evidenciar lacunas de conhecimento e indicar temas e novas linhas de pesquisa.

Diante do exposto, a revisão sistemática da literatura foi considerada um instrumento útil e capaz de fornecer subsídios para a melhor compreensão do estado da arte do tema escolhido (Conforto et al., 2011). Este estudo, que compreende uma revisão sistemática de literatura, com o objetivo principal é identificar e analisar a produção acadêmica nacional sobre *powerlifting*, é fruto de um trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Educação Física da Universidade Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP) para obtenção do título de Bacharel em Educação Física. Coube ao Prof. Dr. Anderson Marques de Moraes a orientação acadêmica.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi conduzido por meio de uma revisão sistemática da literatura, que se define como um estudo de revisão que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado assunto ou tema (Sampaio; Mancini, 2007).

As revisões sistemáticas são normalmente empregadas para situações em que se deseja integrar e sistematizar informações de um conjunto maior de estudos e pesquisas já realizados e que se encontram dispersos. Tais revisões orientadas sob determinado enfoque ou abordagem podem contribuir para sinalizar resultados conflitantes e/ou coincidentes, assim como identificar temas de pesquisa que se evidenciam, e ainda orientar para investigações futuras (Sampaio; Mancini, 2007, baseados em Linde e Willich).

Para a realização desta revisão sistemática partiu-se da seguinte pergunta de pesquisa:

Qual seria a contribuição da produção acadêmica brasileira para o avanço do conhecimento científico sobre powerlifting no Brasil? Diante da questão colocada, estabeleceu-se como objetivo identificar, selecionar e avaliar criticamente as produções acadêmicas (artigos, monografias, dissertações e teses) relevantes sobre *powerlifting* gerada no Brasil.

A adoção da metodologia de revisão sistemática da literatura exigiu o estabelecimento de três etapas intrinsicamente interligadas: 1) definição do objetivo da revisão; 2) identificação da literatura; 3) seleção e análise dos trabalhos científicos possíveis de serem incluídos no estudo ora empreendido (Sampaio; Mancini, 2007).

A Figura 1 apresenta o esquema metodológico adotado na pesquisa.

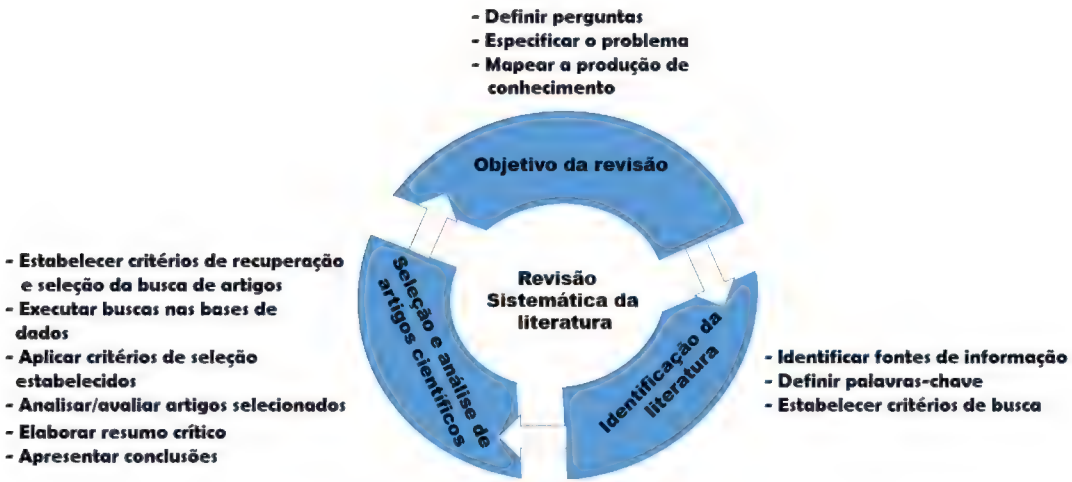

Figura 1. Processo de revisão sistemática da literatura sobre *powerlifting*.

Fonte: Adaptação de Sampaio e Mancini (2007, p. 86).

ESTRATÉGIAS DE BUSCA E CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS

Por se tratar de uma revisão de literatura sobre a produção de conhecimento acadêmico sobre *powerlifting* no Brasil, as buscas foram realizadas prioritariamente em três tipos de fontes.

A primeira e mais importante fonte de consulta foi a base dados de periódicos eletrônicos SciELO (Scientific Electronic Library Online) – uma biblioteca eletrônica que reúne uma coleção 297 títulos correntes de periódicos científicos brasileiros (SciELO, 2019). Desse conjunto, apenas cinco títulos abordam diretamente a temática da educação física e disciplinas correlatas. Esses títulos são: Journal of Physical Education, Motriz: Revista de Educação Física, Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano e Revista Brasileira de Medicina do Esporte (SciELO, 2019).

A segunda fonte de buscas foi o Portal de Periódicos, da CAPES/MEC (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019), uma vasta biblioteca virtual da periódicos científicos internacionais, com milhares de títulos e inúmeras bases de dados. A inclusão desta biblioteca virtual nas buscas foi uma estratégia adotada para localizar artigos científicos de pesquisadores brasileiros que tenham sido publicados em periódicos internacionais.

A terceira fonte de buscas escolhida foi o Google Scholar (Google Scholar, 2019; Mugnaini; Trehl, 2008), versão acadêmica patrocinada pelo Google, uma plataforma de informações acadêmicas que reúne e disponibiliza publicações científicas em nível de maior abrangência, apresentando os resultados de busca ordenados de acordo com a relevância dos documentos em relação à estratégia de busca. Google Scholar possibilita a realização de pesquisas bibliográficas mais exaustivas, a exemplo do que ocorre nas demais bases de dados, porém, com a vantagem de serem mais simples, rápidas, acessíveis, gratuitas, graças aos poderosos robôs de busca do Google.

Ademais, no Google Scholar é possível localizar-se trabalhos científicos que tenham sido publicados em revistas não indexadas nas principais e mais caras e inacessíveis bases de dados bibliográficas internacionais. Ou seja, o Google Scholar indexa literatura científica oriundas de países em desenvolvimento, como o Brasil, aumentando a chance de recuperação das contribuições acadêmicas produzidas por pesquisadores brasileiros.

Como critério de inclusão de materiais bibliográficos, foram selecionados artigos originais, monografias, dissertações e teses que abordavam o *powerlifting*, produzidos no Brasil, independentemente do idioma.

As buscas em bases de dados ocorreram durante o mês de março de 2019, prolongando-se até o dia 05 abril de 2019. No tocante à abrangência temporal, as buscas abarcaram o período compreendido entre o início de 2000 até 05 de abril de 2019. Os termos utilizados para as buscas nas três fontes de informação (SciELO, Portal Capes e Google Scholar) foram: *powerlifting*, *powerlifter**, levantamento(s) básico(s).

EXTRAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DOS ESTUDOS ACADÊMICOS SELECIONADOS

Inicialmente, os materiais bibliográficos (artigos, monografias e dissertações) foram identificados por meio da leitura e interpretação dos títulos e palavras-chaves dos materiais identificados via estratégia de busca, seguindo-se a análise dos resumos ou abstracts e posteriormente a leitura na íntegra dos textos selecionados.

A fase de identificação dos artigos, monografias e dissertações foi realizada em três etapas (Moher et al., 2015; Lima et al., 2019), a saber:

- Etapa 1: leitura dos títulos dos estudos encontrados e a exclusão dos que não se enquadraram nos critérios de elegibilidade (seleção);
- Etapa 2: leitura dos resumos dos estudos selecionados na Etapa 1 e exclusão daqueles que também não se adequaram aos critérios de elegibilidade (seleção);
- Etapa 3: leitura na íntegra de todos os estudos selecionadas nas etapas anteriores, que se enquadraram nos critérios de elegibilidade para inclusão.

Foram selecionados todos os estudos acadêmicos que atenderam aos critérios de elegibilidade, ou seja, em condições de contribuir para responder às questões de pesquisa: Qual a contribuição da produção acadêmica brasileira para o avanço do conhecimento científico sobre *powerlifting* no Brasil? Ou ainda: Qual é a contribuição do Brasil para a produção de conhecimento sobre *powerlifting*?

Para cada publicação (artigo, monografia, dissertação) selecionada foram extraídos dados de caracterização essenciais para a realização das análises, discussões e resultados. Esses dados dizem respeito a: identificação da publicação (tipo), ano de publicação, autores, vínculos institucionais, título objetivo, resultado e conclusão da publicação, tema e área de estudo da publicação, título do periódico e palavras-chave etc.

Uma análise detalhada foi aplicada a cada tipo de publicação (artigo, monografia, dissertação), utilizando para isso, um quadro sinóptico, onde constam os seguintes dados: autor, título, fonte; objetivos; metodologia, grupo de sujeitos pesquisados, resultados e conclusão.

No tocante à etapa de análise, que envolveu a interpretação do conteúdo de informações sistematizadas no quadro sinóptico, optou-se pelo uso de técnicas básicas de *bibliometria* e de *análise de conteúdo* (Caiado et al., 2016).

Os resultados obtidos na etapa de análise dos dados são apresentados em forma de *mapa conceitual*, a fim de facilitar a sua visualização e a compreensão da contribuição do estudo para o estado da arte do *powerlifting* no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado principal do presente estudo de revisão sistemática de literatura, que teve por objetivo identificar e analisar a produção acadêmica sobre *powerlifting* gerada no Brasil, é mostrado no Quadro 1 (ver Apêndice 1). Dos estudos identificados na literatura, apenas 19 foram selecionados para análise, a partir dos procedimentos metodológicos empregados, descritos anteriormente, compreendidos sucintamente pelas etapas: a) identificação das fontes de informação bibliográfica; b) estabelecimento de critérios para recuperação de materiais bibliográficos; c) realização das buscas dos materiais bibliográficos nas bases de dados; d) seleção de materiais bibliográficos (artigos, monografias, dissertações e teses) para análise.

Cumpridas essas etapas, partiu-se para a fase de análise das publicações (artigos, monografias, dissertações) com o objetivo de examiná-los e dissecá-los, procurando identificar e explorar a existência de relações entre eles. Para tanto, utilizou-se de técnicas da bibliometria e da análise de conteúdo.

Nesse momento, cabe esclarecer que durante as buscas nas fontes de informação bibliográfica mencionadas na Metodologia, não foi identificada e localizada qualquer contribuição científica de tipo TESE sobre *powerlifting.* Ou seja, nenhuma tese foi identificada no Brasil sobre *powerlifting* no período compreendido pela pesquisa ora relatada.

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

No tocante aos aspectos bibliométricos, os 19 estudos acadêmicos identificados e selecionados, de acordo com os procedimentos descritos na Metodologia, estão distribuídos entre três tipos de publicação: 1) artigos de periódicos; 2) monografias de graduação; e, 3) dissertações de mestrado, conforme ilustrado no Quadro 2, a seguir.

Tipos de material bibliográfico	Quantidade
Artigos de periódico	14
Monografias de graduação	3
Dissertações de mestrado	2

Quadro 2. Distribuição dos materiais bibliográficos por tipo de publicação.

Sob a perspectiva dos elementos bibliométricos, constata-se que desses 19 estudos, 14 são artigos de periódicos, os quais foram publicados em 12 títulos distintos de periódicos (nacionais e estrangeiros), como mostrado no Quadro 3; três trabalhos são monografias de graduação e dois outros são dissertações de mestrado, conforme aponta o Quadro 4.

Títulos de periódicos	Quantidade de artigos	Ano de publicação
Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Sociedade Brasileira de Cardiologia.	1	2018
Biomotriz Cruz Alta, RS. Editora: Universidade de Cruz Alta.	1	2018
International Journal of Sports Physiology and Performance. New Mildord, Connecticut, USA. Editor: Human Kinects.	1	2019
Lecturas: Educación Física y Deportes. Buenos Aires, Argentina. Editor: Tulio Guterman.	1	2011
Journal of Exercise Physiology (online). Beaumont, TX, USA. Editora: American Society of Exercise Physiologists.	1	2014
Motriz: Revista de Educação Física. Rio Claro, SP. Editora: Universidade Estadual Paulista.	1	2013
Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Brasília, DF. Editora: Universidade de Brasília.	1	2015
Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Florianópolis, SC. Editora: Universidade Federal de Santa Catarina.	1	2005
Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. São Paulo, SP. Editora: Atlântica Editora.	1	2014
Revista Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo, SP. Editora: Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte.	1	2017

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo, SP. Editor: Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino e Fisiologia do Exercício.	2	2007 2018
Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo, SP. Editor: Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino e Fisiologia do Exercício.	2	2008 2014
Total de artigos	14	

Quadro 3. Títulos de periódicos (e respectivas instituições editoras) que publicaram sobre *powerlifting* por quantidade e ano de publicação.

Títulos	Instituição de ensino	Ano de publicação
Monografias (TCC)		2012
Perfil do treinamento dos 10 melhores atletas de *powerlifting* do Brasil.	Universidade do Sul de Santa Catarina	2012
O *powerlifting* em Porto Alegre.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2012
Treinamento de força e *powerlifting*.	Universidade Estadual de Campinas	2003
Dissertações (Mestrado)		
Agachamento x *box-squat* – análise e comparação da resposta neuromuscular aguda em função da amplitude de movimento em atletas de *powerlifting*.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2016
Adaptações neuromusculares e hemodinâmicas em atletas de *powerlifting* durante periodização de treinamento competitivo.	Universidade São Judas Tadeu	2013

Quadro 4. Monografias de graduação e dissertações de mestrado sobre *powerlifting* por instituição de ensino e ano de publicação.

Ainda no tocante aos aspectos bibliométricos, sobre os dados apresentados no Quadro 3, cabe destacar a fraca e esparsa distribuição de artigos no período delimitado da pesquisa – de 2000 a abril de 2019. Em complemento, a Figura 2, a seguir, é ilustrativa da distribuição da publicação dos artigos de periódicos no referido período.

Figura 2. Distribuição dos artigos de periódicos publicados no período – 2000 a abril de 2019.

Outro aspecto bibliométrico analisado refere-se à autoria dos trabalhos, em que são apontados 65 autores participando dos 19 estudos, sendo cinco estudos individuais (duas dissertações e três monografias). Os 14 estudos analisados também indicam uma média de 4,3 autores por trabalho publicado. O autor com maior número de contribuição participou de cinco artigos; três outros autores participaram de quatro artigos; oito autores publicaram dois artigos apenas; e, 50 autores publicaram um único artigo.

Ainda no que se refere aos aspectos bibliométricos, destacam-se os assuntos predominantes nos estudos analisados que foram expressados por meio de palavras-chaves, extraídas livremente dos próprios estudos (artigos, monografias e dissertações), como demonstra a Figura 3, a seguir.

Figura 3. Nuvem de palavras-chave predominantes nos estudos analisados.

ANÁLISE DE CONTEÚDO

Para a análise de conteúdo de cada estudo acadêmico foram escolhidos três elementos (de análise): Objetivo, Abordagem metodológica e Resultados. A escolha destes três elementos se justifica porque, dentre todos os elementos de uma análise qualitativa que podem ser adotados em uma revisão sistemática, o objetivo do estudo, a metodologia adotada e os resultados alcançados são os que trazem as informações mais significativas para confrontar o objetivo proposto em um estudo *versus* e seu resultado alcançado. A partir dessa orientação, torna-se verificável o alcance do propósito do estudo acadêmico, e consequentemente, a análise genérica da sua contribuição para a constituição de novo conhecimento sobre *powerlifting*.

Dentre os 19 estudos acadêmicos identificados na metodologia (Quadro 1) foram selecionados para a análise qualitativa apenas 16 (Quadro 5, a seguir). Extraiu-se desta análise de conteúdo os estudos referentes a três monografias de graduação, que embora se reconheça o valor delas para a formação acadêmica, do ponto de vista da produção científica normalmente não trazem contribuição significativa para o avanço do conhecimento.

Título	Elementos da análise de conteúdo		
	Objetivos	**Abordagem metodológica**	**Resultados**
1. Load-velocity relationship in National Paralympic Powerlifters a case study.	Examinar a relação entre diferentes intensidades de carga e velocidades de movimento no exercício de supino no *powerlifting* paralímpico.	Atletas paralímpicos brasileiros realizaram testes de força dinâmica máxima para determinar seu BP 1-repetição máxima (1RM) em um equipamento Smith. Um transdutor de posição linear foi usado para medir a velocidade de movimento em uma faixa abrangente de cargas. A análise de regressão linear foi realizada para estabelecer as relações entre as diferentes velocidades de barra e as percentagens distintas de 1RM.	As correlações entre as velocidades da barra e % 1RM foram fortes em toda a extensão das cargas, mas a precisão das equações preditivas foi maior em intensidades de carga mais pesadas. Atletas muito fortes realizam avaliação de BP 1RM em velocidades mais baixas que as relatadas na literatura.
2. Cardiac parameters and endothelial function in a strength athlete: a case report.	Discutir um case de um atleta de força que compete em competições internacionais, portador de cardiopatias (dimensão e função), vascular (endotélio e resistência vascular), hemodinâmicas (pressão arterial), tendo evidências limitadas suportando essas adaptações cardiovasculares, bem como sobre a função endotelial em longo prazo.	Foram avaliadas a estrutura e a função do coração (ecocardiografia); pressão arterial sistólica (SBP) e pressão arterial diastólica (DBP); vasodilatação dependente do endotélio (dilatação mediada por fluxo, FMD); força máxima testada no agachamento, supino e levantamento terra; e consumo máximo de oxigênio (espirometria).	Dimensões cardíacas do *powerlifter* estão acima dos valores de corte propostos, além dos quais a patologia pode ser considerada. Ademais, a função cardiovascular sistólica está preservada e a medida FMD está razoavelmente próxima e acima do normal; no entanto, um leve aumento na pressão arterial sistólica e diastólica foi observado.

3. Ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* pré-competição.	Avaliar a ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* uma semana antes da competição.	Foram avaliadas a estrutura e a função do coração (ecocardiografia); pressão arterial sistólica (SBP) e pressão arterial diastólica (DBP); vasodilatação dependente do endotélio (dilatação mediada por fluxo, FMD); força máxima testada no agachamento, supino e levantamento terra; e consumo máximo de oxigênio (espirometria).	Os resultados demonstraram ingestão hiperproteica, hipoglicídica e hipolipídica e consumo inadequado abaixo para vitaminas C e K, cálcio, zinco, e acima para vitaminas B1, B6, B12 e ferro.
4. Comparação de parâmetros cardíacos e vasculares em *powerlifters* e corredores de longa distância: um estudo transversal comparativo.	Comparar as características cardíacas (estrutura e funcionalidade) e função vascular (dilatação fluxo-mediada, DDFM e resistência vascular periférica, RVP) em *powerlifters* e corredores.	Avaliação de atletas de alto desempenho (*powerlifters* e corredores). Mensurações executadas: estrutura e funcionalidade cardíaca (ecocardiografia), pressão arterial sistólica e distólica, DFM, RVP, força máxima (agachamento, supino e levantamento terra) e consumo máximo de oxigênio (ergoespirometria). Utilizou-se teste T de Student e correlação linear de Pearson ($p < 0,05$).	*Powerlifters* mostraram maior PAS/PAD, parede posterior e massa do VE; após ajuste pela superfície corporal (BSA), não houve diferença na massa do VE. O volume do VE, onda E, onda é, e a razão E/é foram similares entre os grupos. O volume do AE, mesmo ajustado pela BSA foi menor no PG. A função sistólica e DFM foram similares nos grupos. Contudo, foi observada maior RVP no PG. Houve uma correlação direta entre as alterações cardíacas e a carga total levantadas no PG.
5. Powerlifting sessions promote significant post-exercise hypotension.	Avaliar a sobrecarga cardiovascular aguda e a hipotensão pós-exercício (HPE) depois de uma sessão aguda de exercícios de *powerlifting* em indivíduos com experiência na modalidade.	Nove atletas de *powerlifting* (34 ± 5 anos) participando voluntariamente realizaram os seguintes exercícios na sessão: agachamento, supino e levantamento terra (95% de 1 RM, 2 a 5 repetições). Os parâmetros antropométricos e a pressão arterial (sistólica, diastólica e média) foram avaliados imediatamente, 5', 10', 30', 60' e 24 horas após a sessão de exercício com um monitor automático de pressão não invasivo.	Foram encontradas diferenças significativas ($p < 0,05$) de pressão sistólica entre o repouso e imediatamente após o exercício e na média, porém, não se verificou nenhuma diferença na pressão diastólica. Além disso, o aumento da pressão sistólica não atingiu valores considerados risco de sobrecarga cardiovascular. Constatou-se HPE significativa 60 minutos e 24 horas depois da sessão de *powerlifting*.

6. Agachamento X *box-squat* – análise e comparação da resposta neuromuscular aguda em função da amplitude de movimento em atletas de *powerlifting*.	Comparar os efeitos agudos da utilização do agachamento e do *box-squat*, em três diferentes amplitudes de movimento sobre variáveis de desempenho neuromuscular, em atletas de *powerlifting*.	Atletas de *powerlifting* participantes de duas sessões de avaliação: i) aplicação de questionário, realização de medidas antropométricas e testes de 1RM para agachamento e box-squat nas condições completo, paralelo e parcial; ii) coleta do sinal eletromiográfico dos músculos reto femoral; vasto lateral; vasto medial; bíceps femoral; glúteo máximo; gastrocnêmio lateral e eretores da coluna, durante AT e BS com as cargas de 1RM previamente aferidas. Coleta de dados de cinemetria 2D para o cálculo da Potência Absoluta e Relativa.	A carga de 1RM e o Índice de Força Relativa do BS Parcial foram significativamente maiores que nas outras cinco variações de exercício. Potência Absoluta e Relativa foram maiores no AT Parcial quando comparado a BS Completo, AT Completo, AT Paralelo e BS Paralelo. A ativação EMG do Reto Femoral foi maior no BS Completo comparada à AT Parcial e BS Parcial. O Glúteo Máximo foi mais ativado no AT Paralelo comparado ao BS Completo. A ativação dos Eretores da Coluna no AT Paralelo foi superior à do AT Parcial.
7. *Powerlifting*: entendendo a modalidade.	Entender o *powerlifting*, associado com os aspectos morfofuncionais que envolvem a modalidade.	Revisão bibliográfica com foco na busca de artigos em bases de dados bibliográficas que tratavam da modalidade *powerlifting* associada às respostas morfológicas e neuromusculares.	As variáveis antropométricas e disposição corporal podem influenciar no desempenho do atleta. Assim, como as magnitudes de força podem auxiliar no desempenho dos atletas de *powerlifting*, existe um equilíbrio entre volume e intensidade com o objetivo de desenvolvimento de força com baixas alterações morfológicas.
8. 16 weeks of periodized resistance training on strength gains of powerlifting athlete.	Determinar o efeito de 16 semanas de treinamento resistido periodizado em ganhos de força de 9 atletas de elites de *powerlifting*.	Os níveis de força foram determinados pelo teste de 1 RM e divididos em 5 estágios (AS): AS1 - avaliação inicial, antes do início do treinamento periodizado; AS2 - fim do 1° mesociclo de 4 semanas e início do 2° mesociclo; AS3 - final do segundo mesociclo de 4 semanas e início do terceiro mesociclo; AS4 - final do 3° mesociclo e início do 4° mesociclo; AS5 - final do 4° mesociclo de 4 semanas. Exercícios de agachamento, supino e levantamento terra foram usados para medir a força muscular.	Houve um aumento significativo na força em todos os exercícios e cada avaliação, comparada aos valores de pré-treinamento. Após 16 semanas de treinamento, houve um aumento de 30% no supino, 33% no agachamento e 76,9% no exercício de levantamento terra em comparação com os valores pré-treinamento.

9. Perfil morfológico de atletas de *powerlifting*.	Realizar uma revisão sistemática sobre as características morfológicas de atletas e praticantes de *powerlifting*.	Seleção e análise da literatura científica, utilizando: 1) delineamento cruzado dos descritores (anthropometry, *powerlifting*, training) na busca dos artigos; 2) período de análise da literatura científica (2000 a 2013); 3) bases de dados consultadas (SciELO, EBSCO, PubMed e bases de Periódicos Portal Capes Brasil). Para a escolha dos artigos foram considerados os critérios de elegibilidade: 1) artigos que apresentaram no título, resumo e palavras-chave o termo *powerlifting*; 2) artigos originais que apresentaram no resumo termos relacionados à composição corporal e perfil antropométrico de atletas de *powerlifting*; 3) artigos originais com avaliações relacionadas à composição corporal de atletas de *powerlifting*. Os Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: 1) artigos publicados em revistas que não apresentaram o sistema *peer-review*; 2) artigos que não controlaram as cargas de trabalho nos protocolos de treinamento; 3) artigos que não mencionaram o controle da ingestão alimentar; 4) artigos que não especificaram os critérios de seleção da amostra; 5) artigos de revisão de literatura, ou que não apresentaram coleta de dados.	Foram selecionados 112 artigos, sendo que 15 artigos permaneceram na presente revisão por atender os critérios de inclusão, especialmente por terem analisados o perfil morfológico de atletas e praticantes de *powerlifting*. Os resultados principais demonstraram que a média de idade foi de 33 ± 2 anos, tempo de prática de 10 ± 2 anos e média de 39 ± 5 sujeitos avaliados por estudo.
10. Resposta aguda pressórica e atividade da ECA frente a uma sessão de *powerlifting*: relato de caso.	Relatar o efeito agudo de um treinamento de agachamento sobre pressão arterial e atividade da enzima conversora de angiotensina (ECA), de um atleta de *powerlifting*.	Um sujeito voluntário realizou treino de agachamento e exercícios acessórios. Coletas sanguíneas foram realizadas 20 minutos antes do início dos exercícios, imediatamente após, e 20 e 60 minutos após o término da sessão. A pressão arterial foi analisada por meio do equipamento de monitoramento ambulatorial de pressão arterial.	O indivíduo analisado apresentou redução da pressão arterial imediatamente após o exercício de *powerlifting* e este efeito persistiu em todo o tempo de coleta. As pressões diastólica e média apresentaram as maiores reduções. O indivíduo continuou a ter suas medidas pressóricas inferiores ao período pré-treino por até 60 minutos pós-treino. A atividade da enzima ECA aumentou durante a sessão do treino. Uma redução de 20% foi demonstrada e persistiu por até 60 minutos pós-treino.

11. A arte dos levantamentos básicos: uma história dos *powerlifting* em Porto Alegre.	Reconstruir e documentar a trajetória histórica da prática do *powerlifting* na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.	Revisão bibliográfica sobre o *powerlifting*, com coleta e análise em fontes impressas e depoimentos orais de atletas e dirigentes.	Identificação e reconstrução da história da prática do *powerlifting* na cidade de Porto Alegre.
12. Adaptações neuromusculares e hemodinâmicas em atletas de *powerlifting* durante periodização de treinamento competitivo.	Identificar a relação entre as adaptações crônicas morfofuncionais (antropométricas-neuromusculares) e hemodinâmicas durante a periodização competitiva de atletas de *powerlifting*.	Foram realizadas avaliações antropométricas (massa corporal, estatura, percentual de gordura); neuromuscular (força muscular) e hemodinâmicas (frequência cardíaca e pressão arterial) ao longo de quatro mesociclos de treinamento. Os dados foram submetidos à análise estatística Anova One-Way de medidas repetidas; para a análise da diferença entre as médias foi utilizado post hoc Bonferroni. A estatística descritiva foi aplicada para expressar os valores médios, desvio padrão, Δ% e Effect Size, sendo o nível de significância adotado de 95% ($p<0,5$).	Os resultados evidenciaram redução significante de massa gorda e no percentual de gordura. O comportamento neuromuscular evidenciou aumento da força muscular nos três exercícios (levantamento terra, supino reto e agachamento). Para as respostas hemodinâmicas foi encontrada redução significante de pressão arterial. O Effect Size (ES) apresentou moderado efeito na magnitude do treinamento em parâmetros antropométricos, sendo o valor mais expressivo na massa gorda. Foi observado alto efeito na magnitude do treinamento nos parâmetros neuromusculares e hemodinâmicos, sendo o valor mais expressivo (ES = 4,96) no levantamento terra e na pressão arterial média (ES = 1,94).
13. Características do treinamento de *powerlifting*.	Abordar aspectos gerais de treinamento voltados para a prática do *powerlifting*, e adaptações morfológicas pertinentes à modalidade.	Levantamento bibliográfico realizado nas bibliotecas da FEBE – Centro Universitário de Brusque e da Univali-Universidade do Vale do Itajaí, bem como nos sites Google Acadêmico e nas bases de dados de periódicos científicos SciELO e PubMed.	Traz breves conceitos relativos à modalidade *powerlifting* (agachamento, supino reto e levantamento terra). Também apresenta sucintamente algumas orientações técnicas para a prática de *powerlifting*.

14. Análise da frequência cardíaca de atletas de *powerlifting* em situação competitiva.	Analisar o comportamento da frequência cardíaca (FC) de atletas de *powerlifting* em situação competitiva e a possível modulação da FC em função do gênero do atleta, tipo de exercício realizado na competição, momento competitivo (aproximação versus performance) e tentativa inicial ou final de levantamento da quilagem.	Atletas de elite nacional (nove homens e onze mulheres) voluntários, saudáveis e participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting,* realizado em 2004 foram monitorados a partir do aquecimento até o momento em que o atleta deixava o tablado competitivo. A FC foi monitorada somente nos exercícios agachamento e levantamento terra através do cinto, sensor e relógio de frequencímetro, e registrou-se a FC somente na primeira e última tentativa e para efeito de registro estatísticos da variável dependente (FC), o menor valor computado no intervalo de tempo entre aquecimento e execução do movimento e saída do tablado competitivo foi considerado a frequência cardíaca de aproximação (FCA) e o maior valor foi considerado a frequência cardíaca de pico (FCP).	Os resultados demonstraram que não há diferença significativa no comportamento da FC entre gêneros (p= 0,667), tentativa (p= 0,567) e exercícios (p= 0,741) somente o momento competitivo apresentou diferenças altamente significativas (p= 0,000).
15. Avaliação da dieta nutricional de atletas de força: estudo de caso sobre equipe de *powerlifting*.	Traçar um panorama inicial sobre a situação nutricional de atletas de força da modalidade de *powerlifting*.	Pesquisa de caráter descritivo-exploratório. Utilizou entrevistas para coleta de dados relativos à: caracterização da equipe; orientações/avaliações recebidas de especialistas; avaliação antropométrica e análise nutricional.	Foram obtidos resultados relativos aos dados coletados, como: caracterização da equipe; orientações/avaliações recebidas de especialistas; avaliação antropométrica e análise nutricional.
16. Características morfológicas de levantadores de potência participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*.	Traçar características morfológicas de atletas homens e mulheres de diversas faixas etárias da elite de levantamento de potência nacional que participaram do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*, realizado em Brusque, Santa Catarina.	Cinquenta e um atletas levantadores de peso participaram de mensurações antropométricas de dobras cutâneas (DC), perímetros corporais (PC), diâmetros ósseos, massa corporal (MC) e estatura. Também foram determinados valores da composição corporal em dois componentes. Os atletas foram avaliados de um a dois dias antes da competição, sendo todos voluntários e procedentes de várias regiões do Brasil, tendo sido classificados em seletivas estaduais.	Os resultados apontaram o tecido magro abaixo do verificado em atletas internacionais de potência, porém com tecido gordo acima destes, sendo que, nas atletas mulheres esta gordura é mais proeminente nas extremidades corporais, apresentando-se mais intensa nos membros inferiores. Os atletas apresentaram uma distribuição de gordura equilibrada entre os segmentos e tronco.

Quadro 5. Elementos integrantes da análise qualitativa dos estudos acadêmicos.

O primeiro elemento de análise refere-se aos objetivos dos estudos acadêmicos selecionados e analisados, sobre os quais pode-se afirmar variam desde aqueles que:

- Procuram examinar a relação entre diferentes intensidades de carga e velocidades de movimento no exercício àqueles que traçam panoramas sobre a situação nutricional de atletas de força da modalidade ou características morfológicas de atletas (homens e mulheres);

- Procuram reconstruir a trajetória histórica da prática do *powerlifting*; passando inclusive por estudos que avaliam a ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* antes da competição;

- Comparam características cardíacas (estrutura e funcionalidade) e função vascular (dilatação fluxo-mediada, DDFM e resistência vascular periférica, RVP) em *powerlifters* e corredores;

- Avaliam a sobrecarga cardiovascular aguda e a hipotensão pós-exercício (HPE), depois de uma sessão aguda de exercícios de *powerlifting*;

- Comparam os efeitos agudos da utilização do agachamento e do *box-squat*, em três diferentes amplitudes de movimento sobre variáveis de desempenho neuromuscular, em atletas de *powerlifting*.

Embora os objetivos dos estudos analisados sejam distintos, constata-se que, no geral, esses estudos possuem interesses convergentes a três grandes áreas do domínio de conhecimento: área médica; área nutricional e área da educação física. O Quadro 6 classifica os estudos selecionados nas três áreas de domínios de conhecimento, considerando-se os interesses consignados nos objetivos dos estudos.

Título	Área de domínio de conhecimento	Elemento de análise: Objetivo do estudo
Load-velocity relationship in National Paralympic Powerlifters a case study.		Examinar a relação entre diferentes intensidades de carga e velocidades de movimento no exercício de supino no *powerlifting* paralímpico.
Agachamento X *box-squat* – análise e comparação da resposta neuromuscular aguda em função da amplitude de movimento em atletas de *powerlifting*.		Comparar os efeitos agudos da utilização do agachamento e do *box-squat*, em três diferentes amplitudes de movimento sobre variáveis de desempenho neuromuscular, em atletas de *powerlifting*.
Powerlifting: entendendo a modalidade.		Entender o *powerlifting*, associado com os aspectos morfofuncionais que envolvem a modalidade.

16 weeks of periodized resistance training on strength gains of powerlifting athlete.	**Área da educação física**	Determinar o efeito de 16 semanas de treinamento resistido periodizado em ganhos de força de 9 atletas de elites de *powerlifting*.
Perfil morfológico de atletas de *powerlifting*.		Realizar uma revisão sistemática sobre as características morfológicas de atletas e praticantes de *powerlifting*.
A arte dos levantamentos básicos: uma história dos *powerlifting* em Porto Alegre.		Reconstruir e documentar a trajetória histórica da prática do *powerlifting* na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
Características do treinamento de *powerlifting*.		Realizar levantamento bibliográfico e apresentar orientações técnicas para a prática de *powerlifting*.
Adaptações neuromusculares e hemodinâmicas em atletas de *powerlifting* durante periodização de treinamento competitivo.		Identificar a relação entre as adaptações crônicas morfofuncionais (antropométricas-neuromusculares) e hemodinâmicas durante a periodização competitiva de atletas de *powerlifting*.
Características morfológicas de levantadores de potência participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*.		Traçar características morfológicas de atletas homens e mulheres de diversas faixas etárias da elite de levantamento de potência nacional que participaram do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*, realizado em Brusque, Santa Catarina.
Cardiac parameters and endothelial function in a strength athlete: a case report.	**Área médica**	Discutir um case de um atleta de força que compete em competições internacionais, portador de cardiopatias (dimensão e função), vascular (endotélio e resistência vascular), hemodinâmicas (pressão arterial), tendo evidências limitadas suportando essas adaptações cardiovasculares, bem como sobre a função endotelial em longo prazo.
Comparação de parâmetros cardíacos e vasculares em *powerlifters* e corredores de longa distância: um estudo transversal comparativo.		Comparar as características cardíacas (estrutura e funcionalidade) e função vascular (dilatação fluxo-mediada, DDFM e resistência vascular periférica, RVP) em *powerlifters* e corredores.
Powerlifting sessions promote significant post-exercise hypotension.		Avaliar a sobrecarga cardiovascular aguda e a hipotensão pós-exercício (HPE) depois de uma sessão aguda de exercícios de *powerlifting* em indivíduos com experiência na modalidade.

Resposta aguda pressórica e atividade da ECA frente a uma sessão de *powerlifting*: relato de caso.		Relatar o efeito agudo de um treinamento de agachamento sobre pressão arterial e atividade da enzima conversora de angiotensina (ECA), de um atleta de *powerlifting*.
Análise da frequência cardíaca de atletas de *powerlifting* em situação competitiva.		Analisar o comportamento da frequência cardíaca (FC) de atletas de *powerlifting* em situação competitiva e a possível modulação da FC em função do gênero do atleta, tipo de exercício realizado na competição, momento competitivo (aproximação versus performance) e tentativa inicial ou final de levantamento da quilagem.
Ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* pré-competição.	**Área da nutrição**	Avaliar a ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* uma semana antes da competição.
Avaliação da dieta nutricional de atletas de força: estudo de caso sobre equipe de *powerlifting*.		Traçar um panorama inicial sobre a situação nutricional de atletas de força da modalidade de *powerlifting*.

Quadro 6. Estudos acadêmicos analisados, classificados por áreas de domínio de conhecimento – Elemento de análise: Objetivo do estudo

Quanto ao segundo elemento de análise, relativo à metodologia empregada nos estudos acadêmicos, identificam-se que dos 16 estudos selecionados, 11 são pesquisas de abordagem quantitativa e 5 de abordagem qualitativa, sendo 4 deles da área da educação física e um da área da nutrição. O Quadro 7 apresenta os estudos selecionados por tipo de abordagem metodológica de pesquisa.

Título	Área de domínio de conhecimento	Elemento de análise: Abordagem metodológica
Load-velocity relationship in National Paralympic Powerlifters a case study.	**Área da educação física**	Quantitativo
Agachamento X *box-squat* – análise e comparação da resposta neuromuscular aguda em função da amplitude de movimento em atletas de *powerlifting*.		Quantitativo
Powerlifting: entendendo a modalidade.		Qualitativo
16 weeks of periodized resistance training on strength gains of powerlifting athlete.		Quantitativo
Perfil morfológico de atletas de *powerlifting*.		Qualitativo
A arte dos levantamentos básicos: uma história dos *powerlifting* em Porto Alegre.		Qualitativo
Características do treinamento de *powerlifting*.		Qualitativo
Adaptações neuromusculares e hemodinâmicas em atletas de *powerlifting* durante periodização de treinamento competitivo.		Quantitativo
Características morfológicas de levantadores de potência participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*.		Quantitativo
Cardiac parameters and endothelial function in a strength athlete: a case report.	**Área médica**	Quantitativo
Comparação de parâmetros cardíacos e vasculares em *powerlifters* e corredores de longa distância: um estudo transversal comparativo.		Quantitativo
Powerlifting sessions promote significant post-exercise hypotension.		Quantitativo
Resposta aguda pressórica e atividade da ECA frente a uma sessão de *powerlifting*: relato de caso.		Quantitativo
Análise da frequência cardíaca de atletas de *powerlifting* em situação competitiva.		Quantitativo
Ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* pré-competição.	**Área da nutrição**	Quantitativo
Avaliação da dieta nutricional de atletas de força: estudo de caso sobre equipe de *powerlifting*.		Qualitativo

Quadro 7. Estudos acadêmicos analisados, classificados por áreas de domínio de conhecimento – Elemento de análise: Abordagem metodológica

No elemento de análise Resultados observa-se que foram revelados resultados de diferentes naturezas, considerando-se as respectivas áreas de conhecimento aos quais os estudos acadêmicos selecionados estavam vinculados. Constata-se que no

domínio de conhecimento da área médica todos os estudos focaram no tema referente a pressão arterial. Na área da nutrição os avanços de conhecimento se deram em dois temas distintos: ingestão dietética de nutrientes e avaliação nutricional. No domínio de conhecimento da área da educação física os resultados dos estudos acadêmicos se pulverizaram em quatro temas: intensidade, velocidade, carga e força; agachamento e movimento; morfofuncionalidades; e, reconstrução histórica da prática de *powerlifting*. A Figura 4 apresenta um mapa conceitual que sintetiza o registrado acima.

Figura 4. Estudos acadêmicos analisados, classificados por áreas de domínio de conhecimento – Elemento de análise: Resultados

Entretanto, cabe salientar que não é possível identificar em que medida os estudos selecionados trouxeram algum avanço de conhecimento nas respectivas áreas de domínios de conhecimentos aos quais eles estão atrelados. Acredita-se que houve aporte de novos conhecimentos a partir dos estudos acadêmicos realizados, sobretudo diante do atendimento dos objetivos propostos na forma de resultados alcançados. Considerando-se o número reduzido de publicações encontradas nas bases de dados bibliográficas consultadas, e que o tema, embora relevante, ainda é muito pouco explorado, esta pesquisa indica que há um grande campo de estudos a ser construído sobre *powerlifting*, em especial no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que se a produção acadêmica analisada é pequena quantitativamente e limitada na sua diversidade temática. Provavelmente, em razão desses aspectos e outros, as abordagens metodológicas utilizadas são pouco inovadoras. Pode-se observar na literatura identificada que os trabalhos publicados tangenciam apenas três áreas de domínio de conhecimentos: área médica, área da nutrição e área da educação física. Este cenário de certa maneira é reflexo de dois fatores: o primeiro refere-se ao baixo investimento em pesquisa por parte das instituições de ensino; o segundo fator está associado aos aspectos culturais, que aliados aos econômicos não favorecem a emergência do *powerlifting* como uma modalidade esportiva popular e acessível, capaz de trazer melhoria na qualidade de vida e saúde da população.

O estudo revelou que a participação brasileira na produção acadêmica sobre *powerlifting* precisa crescer e avançar quantitativa e qualitativamente para que possa melhor contribuir para o avanço do conhecimento científico sobre o tema no Brasil.

REFERÊNCIAS

CAIADO, R.; RANGEL, L. A.; QUELHAS, O. L. G.; NASCIMENTO, D. Metodologia de revisão sistemática da literatura com aplicação do método de apoio multicritério à decisão SMARTER. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 12; INOVARSE, 3, 2016. **Anais.** Rio de Janeiro: Firjan, 2016. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_002.pdf>. Acesso em: 25 out. 2019.

CARMONA, E. K.; ASSMANN, A. B.; GOLÇALVES, J. C.; MAZO, J. Z. A. A arte dos levantamentos básicos: uma história do *powerlifting* em Porto Alegre. **Biomotriz – Revista Eletrônica Unicruz**, Cruz Alta, v. 7, n.2, p. 146-166, 2013.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE LEVANTAMENTOS BÁSICOS. ***Powerlifting* Brasil - regras: agachamento – supino - levantamento terra.** São Paulo, 2018. Disponível em: <https://powerliftingbrazil.wixsite.com/cblb/copia-regras-anti-doping?fbclid=IwAR37JgDODCboevS6HuKS2CetBhhNPGZ5NvVrfwcIA-vDvrjZfIDPSRXtIQM>. Acesso em: 18 nov. 2018.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C., SILVA, S. L. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO – CBGDP, 8., 2011 8, Porto Alegre, RS. [**Anais...].** [Porto Alegre, 2011]. 12 p.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **[Portal de Periódicos]**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 15 mar. 2019.

COUTINHO, M. **Powerlifting:** de volta ao básico. São Paulo: Editora Phorte, 2011.

DOMINSKI, F. H.; SERAFIM, T.T.; ANDRADE, A. Produção de conhecimento sobre CrossFit®: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 12, n. 79, p. 962-974, jul./dez. 2018.

GILLEN, J. B.; GIBALA, M. J. Is high-intensity interval training a time-efficient exercise strategy to improve health and fitness? **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, v. 39, n. 3, p. 409-412, Mar. 2014.

GOOGLE SCHOLAR. **Google Acadêmico.** Mountain View, CA, 2019. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/>. Acesso em: 28 mar. 2019.

GROVES B. **Powerlifting:** levantamentos básicos. São Paulo: Manole Editora, 2002.

LIMA, A. C. D.; CUNHA, D. A.; ALBUQUERQUE, R. C.; COSTA, R. N. A.; SILVA, H. J. Alterações sensoriais em respiradores orais: revisão sistemática baseada no método PRISMA. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 97-103, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v37n1/0103-0582-rpp-2019-37-1-00012.pdf>. Acesso em: 07 set. 2019.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. **The PRISMA Group Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses**: the PRISMA statement. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute; University of Oxford, 2015. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org>. Acesso em: 07 set. 2019.

MUGNAINI, R.; TREHL, L. Recuperação e impacto da produção científica na era Google: uma análise comparativa entre Google Acadêmico e Web of Science. **Enc. Bibli**: R. Eletr. Bibliotecon. Ci Inf., Florianópolis, n. esp., p. 92-105, 1° sem. 2008.

NYBO, L.; SUNDSTRUP, E.; JAKOBSEN, M. D.; MOHR, M.; HORNSTRUP, T.; SIMONSEN, L. High-intensity training versus traditional exercise interventions for promoting health. **Medicine & Science in Sports & Exercise,** v. 42, n. 10, p. 1951-1958, Feb. 2010.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SCIELO – SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE. **[SciELO.org].** São Paulo; [2019]. Disponível em: <https://www.scielo.org/pt>. Acesso em: 27 mar. 2019.

SHIRAEV, T.; BARCLAY, G. Evidence based exercise: clinical benefits of high intensity interval training. **Australian Family Physician**, v. 41, n. 12, p. 960-962, Dec. 2012.

APÊNDICE

Autoria, Título, Fonte	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusão
LOTURCO, I.; PEREIRA, L. A.; WINCKLER, C.; SANTOS, W. L.; KOBAL, R.; MCGUIGAN. M. Load-velocity relationship in National Paralympic Powerlifters: a case study. **International Journal of Sports Physiology and Performance** (2019).	Examinar a relação entre diferentes intensidades de carga e velocidades de movimento no exercício de supino no *powerlifting* paralímpico.	Atletas paralímpicos brasileiros realizaram testes de força dinâmica máxima para determinar seu BP 1-repetição máxima (1RM) em um equipamento Smith. Um transdutor de posição linear foi usado para medir a velocidade de movimento em uma faixa abrangente de cargas. A análise de regressão linear foi realizada para estabelecer as relações entre as diferentes velocidades de barra e as percentagens distintas de 1RM. **Grupo pesquisado** 17 sujeitos, levantadores de força paralímpicos brasileiros.	No geral, as correlações entre as velocidades da barra e % 1RM foram fortes em toda a extensão das cargas (R^2 .80-.91), mas a precisão das equações preditivas (expressas como diferenças médias [%] valores reais e preditas de 1RM) foi maior em intensidades de carga mais pesadas (~20% para cargas ≥ 70% 1RM). Além disso, parece que esses atletas muito fortes (ex. 1RM relativo no BP = 2,22 [0,36] $kg.k^{-1}$, para participantes masculinos) realizam avaliação de BP 1RM em velocidades mais baixas que as previamente relatadas na literatura.	A relação carga-velocidade foi forte e consistente em *powerlifters* paralímpicos, especialmente em cargas mais altas (≥ 70% 1RM). Portanto, os treinadores paralímpicos podem usar as equações preditivas e os valores de referência fornecidos aqui para determinar e monitorar a intensidade de repouso da PB em *powerlifters* paralímpicos nacionais.
GREZZANA, G. B.; MORAES, D. W.; SILVA, D. V.; EIBEL, B.; SCHAUN, M. I.; LEHNEN, A.M. Cardiac parameters and endothelial function in a strength athlete: a case report. **Motriz**: rev. educ. fis. (2018).	Discutir um case de um atleta de força que compete em competições internacionais, portador de cardiopatias (dimensão e função), vascular (endotélio e resistência vascular), hemodinâmicas (pressão arterial), tendo evidências limitadas suportando essas adaptações cardiovasculares, bem como sobre a função endotelial em longo prazo.	Foram avaliadas a estrutura e a função do coração (ecocardiografia); pressão arterial sistólica (SBP) e pressão arterial diastólica (DBP); vasodilatação dependente do endotélio (dilatação mediada por fluxo, FMD); força máxima testada no agachamento, supino e levantamento terra; e consumo máximo de oxigênio (espirometria). **Grupo pesquisado** Atleta de *powerlifting* (*powerlifter*), RC, sexo masculino, 35 anos, altura 1,84 me peso 135 kg, atleta de competições internacionais (incluindo The World´s Strongest Man - US). Quinze anos de treinamento de *powerlifting* (5 dias / semana; 60 minutos / dia) sem exercício aeróbico. Sem história prévia de condições cardiovasculares. Nega o uso de esteroides anabolizantes ou quaisquer outros medicamentos nos últimos 24 meses. Realizou-se uma avaliação de força para os seguintes exercícios: agachamento de 390 kg; supino 270 kg; levantamento terra de 415 kg e carga total 1.075 kg.	Dimensões cardíacas do *powerlifter* (septo interventricular 13 mm; espessura da parede posterior 12 mm; diâmetro distólico do LV 57 mm; massa do ventrículo esquerdo 383 g; massa do LV ajustada pela área de superfície corporal 151,4 g / m2) estão acima dos valores de corte propostos, além dos quais a patologia pode ser considerada. Ademais, a função cardiovascular sistólica (fração de ejeção pela regra de Simpson, 71%) está preservada e a medida FMD está razoavelmente próxima e acima do normal; no entanto, um leve aumento na pressão arterial sistólica e diastólica foi observado (130/89 mmHg, respectivamente).	Estudos têm mostrado pouca evidência na associação de hipertrofia concêntrica com exercício de força e, aparentemente, essa característica pode ter sido mal interpretada devido a pressupostos baseados apenas em critérios anatômicos (dimensões cardíacas). O estudo de caso mostra que o remodelamento cardíaco é específico da modalidade de treinamento e não pode ser visto como patológico ou prejudicial ao sistema cardiovascular. Embora seja difícil pesquisar, esse assunto é relevante e deve ser explorado em vários ângulos para aumentar a evidência de diagnósticos clínicos errôneos.
MAIA, A. V.; VOLKMANN, J. L. C.; SEVERO, G. P.; CAVALHEIRO, F. S.; DAMASCENO, M. S.; RIBAS, M. R. Ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* pré-competição. **Reavista Brasileira de Nutrição Esportiva** (2018).	Avaliar a ingestão dietética de macro e micronutrientes em atletas de *powerlifting* uma semana antes da competição.	Estudo descritivo com atletas de nível estadual competidores da modalidade de *powerlifting*, participantes de campeonato em nível estadual no Paraná, Brasil. Foram realizadas avaliações dietéticas por meio de registros alimentares de três dias, os quais foram preenchidos pelos próprios atletas, após prévia orientação. **Grupo pesquisado** 21 atletas competidores de *powerlifting*, do gênero masculino, com idade média de 28,9 ± 11,1 anos, com rotina de treino de 3 horas diárias e 5 a 6 horas na semana.	Os resultados demonstraram ingestão hiperproteica, hipoglicídica e hipolipídica e consumo inadequado abaixo para vitaminas C e K, cálcio, zinco, e acima para vitaminas B1, B6, B12 e ferro.	A ingestão energética dos atletas de *powerlifting,* uma semana antes da competição, se mostrou inapropriada em comparação com a necessidade energética total recomendada. A investigação aponta para a necessidade de um suporte contínuo de profissionais de nutrição na orientação de *powerlifters*, tendo em vista que comportamentos nutricionais inadequados, como reportados na pesquisa, podem influenciar negativamente nos resultados de desempenho.

SILVA, D. V.; WACLAWOVSKY, G.; KRAMER, A. B.; STEIN, C.; EIBEL, B.; GREZZANA, G. B.; SCHAUN, M. I.; LEHNEN, A. M. Comparação de parâmetros cardíacos e vasculares em *powerlifters* e corredores de longa distância: um estudo transversal comparativo. **Arq. Bras. Cardiol.** (2018).	Comparar as características cardíacas (estrutura e funcionalidade) e função vascular (dilatação fluxo-mediada, DDFM e resistência vascular periférica, RVP) em *powerlifters* e corredores.	Avaliação de atletas de alto desempenho (*powerlifters* e corredores). Mensurações executadas: estrutura e funcionalidade cardíaca (ecocardiografia), pressão arterial sistólica e distólica (PAS/PAD), DFM, RVP, força máxima (agachamento, supino e levantamento terra) e consumo máximo de oxigênio (ergoespirometria). Utilizou-se teste T de Student e correlação linear de Pearson ($p < 0,05$). **Grupo pesquisado** 40 atletas de alto desempenho, sendo: 16 *powerlifters* (PG); 24 corredores (RG).	PG mostrou maior PAS/PAD ($p < 0,001$), espessura de septo interventricular ($p < 0,001$), parede posterior ($p < 0,001$) e massa do VE ($p < 0,001$); após ajuste pela superfície corporal (BSA), não houve diferença na massa do VE. O volume do VE, onda E, onda é, e a razão E/é foram similares entre os grupos. O volume do AE ($p = 0,016$), mesmo ajustado pela BSA ($p< 0,001$) foi menor no PG. A função sistólica (volume sistólico final e fração de ejeção) e DFM foram similares nos grupos. Contudo, foi observada maior RVP no PG ($p = 0,014$). Houve uma correlação direta entre as alterações cardíacas e a carga total levantadas no PG.	As adaptações cardiovasculares são dependentes da modalidade e os valores encontrados na estrutura do coração não são acompanhados por prejuízo na funcionalidade. Entretanto, um leve aumento na pressão arterial pode estar associado com maior RVP e não com a função endotelial.
JOÃO, G. A.; BOCALINI, D. S.; RODRIGUEZ, D.; CHARRO, M. A.; CESCHINI, F.; MARTINS, A.; FIGUEIRA JUNIOR, A. Powerlifting sessions promote significant post-exercise hypotension. **Rev. Bras. Med. Esporte** (2017).	Avaliar a sobrecarga cardiovascular aguda e a hipotensão pós-exercício (HPE) depois de uma sessão aguda de exercícios de *powerlifting* em indivíduos com experiência na modalidade.	Nove atletas de *powerlifting* (34 ± 5 anos) participando voluntariamente realizaram os seguintes exercícios na sessão: agachamento, supino e levantamento terra (95% de 1 RM, 2 a 5 repetições). Os parâmetros antropométricos e a pressão arterial (sistólica, diastólica e média) foram avaliados imediatamente, 5', 10', 30', 60' e 24 horas após a sessão de exercício com um monitor automático de pressão não invasivo. **Grupo pesquisado** Nove atletas de *powerlifting* (34 ± 5 anos) participaram voluntariamente deste estudo.	Foram encontradas diferenças significativas ($p < 0,05$) de pressão sistólica (135 ± 6 *vs.* 153 ± 10 mmHg) entre o repouso e imediatamente após o exercício e na média (102 ± 3 *vs.* 108 ± 3 mmHg), porém, não se verificou nenhuma diferença na pressão diastólica (85 ± 3 *vs.* 85 ± 4 mmHg). Além disso, o aumento da pressão sistólica não atingiu valores considerados risco de sobrecarga cardiovascular. Constatou-se HPE significativa 60 minutos (sistólica: -12 ± 12%, diastólica: -5 ± 6% e média: -7 ± 5%) e 24 horas (sistólica: -5 ±4%, distólica: -8 ± 4% e média: -7 ± 3%) depois da sessão de *powerlifting*.	Os dados demonstraram que uma sessão de *powerlifting* não aumenta a pressão sistólica até a faixa de risco e promove HPE após 60 minutos de exercício e que essa resposta cardiovascular persistiu 24 horas pós-esforço nos atletas de *powerlifting*.
SILVA, J. J. R. **Agachamento X *box-squat*** – análise e comparação da resposta neuromuscular aguda em função da amplitude de movimento em atletas de ***powerlifting.*** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016).	Comparar os efeitos agudos da utilização do agachamento e do *box-squat*, em três diferentes amplitudes de movimento sobre variáveis de desempenho neuromuscular, em atletas de *powerlifting*.	Atletas de *powerlifting* participantes de duas sessões de avaliação: i) aplicação de questionário, realização de medidas antropométricas e testes de 1RM para agachamento e box-squat nas condições completo, paralelo e parcial; ii) coleta do sinal eletromiográfico dos músculos reto femoral; vasto lateral; vasto medial; bíceps femoral; glúteo máximo; gastrocnêmio lateral e eretores da coluna, durante AT e BS com as cargas de 1RM previamente aferidas. Coleta de dados de cinemetria 2D para o cálculo da Potência Absoluta e Relativa. **Grupo pesquisado** Dez atletas de *powerlifting* (31,7 ± 5,05 anos).	A carga de 1RM (252 ± 55 kg) e o Índice de Força Relativa (2,66 ± 0,43) do BS Parcial foram significativamente maiores que nas outras cinco variações de exercício. Potência Absoluta (613,25 ± 194,80 W) e Relativa (6,48 ± 1,86) foram maiores no AT Parcial quando comparado a BS Completo, AT Completo, AT Paralelo e BS Paralelo. A ativação EMG do Reto Femoral foi maior no BS Completo (95,48 ± 46,82 % CIVM) comparada à AT Parcial e BS Parcial. O Glúteo Máximo foi mais ativado no AT Paralelo (175,36 ± 101,79 % CIVM) comparado ao BS Completo (143,51 ± 79,00 % CIVM). A ativação dos Eretores da Coluna no AT Paralelo (132,27 ± 77,31 % CIVM) foi superior à do AT Parcial (92,09 ± 38,28 % CIVM).	As cargas de 1RM foram maiores em excursões articulares reduzidas, com vantagens do BS Parcial. O AT Parcial apresentou maiores valores de Potência Absoluta e Relativa. AT e BS mostraram-se equivalentes do ponto de vista da ativação muscular.

JOÃO, G. A.; EVANGELISTA, A. L.; CHARRO, M. A.; FERIANI, D. J.; LOPES, C. R.; BOCALINI, D. S.; PRESTES, J.; FIGUEIRA JUNIOR, A. *Powerlifting*: entendendo a modalidade. **R. bras. Ci. e Mov.** (2015).	Entender o *powerlifting*, associado com os aspectos morfofuncionais que envolvem a modalidade.	Revisão bibliográfica com foco na busca de artigos em bases de dados bibliográficas que tratavam da modalidade *powerlifting* associada às respostas morfológicas e neuromusculares. **Grupo pesquisado** Artigos nacionais e internacionais extraídos de bases de dados: Medline, SciELO, PubMed, Ebsco e Portal de Periódicos Capes, entre 2000 a 2013.	As variáveis antropométricas (massa corporal, estatura, adiposidade) e disposição corporal (arquitetura) podem influenciar no desempenho do atleta. Assim, como as magnitudes de força podem auxiliar no desempenho dos atletas de *powerlifting*, existe um equilíbrio entre volume e intensidade com o objetivo de desenvolvimento de força com baixas alterações morfológicas.	A breve revisão bibliográfica sobre *powerlifting* pode auxiliar atletas e técnicos no entendimento das melhorias neuromusculares e nas respostas morfológicas relacionadas à modalidade.
JOÃO, G. A.; EVANGELISTA, A. L.; GOMES, J. H.; CHARRO, M. A.; BOCALINI, D.; CARDOZO, D.; SILVA, A. C. S.; SIMÃO, R.; FIGUEIRA JUNIOR, A. Effect of 16 weeks of periodized resistance training on strength gains of powerlifting athlete. **Journal of Exercise Physiology (online)** (2014).	Determinar o efeito de 16 semanas de treinamento resistido periodizado em ganhos de força de 9 atletas de elites de *powerlifting*.	Os níveis de força foram determinados pelo teste de 1 RM e divididos em 5 estágios (AS): AS1 - avaliação inicial, antes do início do treinamento periodizado; AS2 - fim do 1° mesociclo de 4 semanas e início do 2° mesociclo; AS3 - final do segundo mesociclo de 4 semanas e início do terceiro mesociclo; AS4 - final do 3° mesociclo e início do 4° mesociclo; AS5 - final do 4° mesociclo de 4 semanas. Exercícios de agachamento, supino e levantamento terra foram usados para medir a força muscular. **Grupo pesquisado** Nove atletas de elite de *powerlifting*, sexo masculino, sexo masculinos, 34,5 ± 5,0 anos, 175,2 ± 7,8 cm, 94,4 ± 16,7 kg.	Houve um aumento significativo na força em todos os exercícios e cada avaliação, comparada aos valores de pré-treinamento ($P \leq 0,05$). Após 16 semanas de treinamento, houve um aumento de 30% no supino, 33% no agachamento e 76,9% no exercício de levantamento terra em comparação com os valores pré-treinamento.	Os resultados deste estudo indicam que o treinamento em periodização linear aplicado em atletas de *powerlifting* é um método eficiente para aumentar a força muscular.
JOÃO, G. A.; RODRIGUEZ, D.; CHARRO, M. A.; FIGUEIRA JUNIOR, A.; BOCALINI, D.S. Perfil morfológico de atletas de *powerlifting*. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício** (2014).	Realizar uma revisão sistemática sobre as características morfológicas de atletas e praticantes de *powerlifting*.	Seleção e análise da literatura científica, utilizando: 1) delineamento cruzado dos descritores (anthropometry, powerlifting, training) na busca dos artigos; 2) período de análise da literatura científica (2000 a 2013); 3) bases de dados consultadas (SciELO, EBSCO, PubMed e bases de Periódicos Portal Capes Brasil). Para a escolha dos artigos foram considerados os critérios de elegibilidade: 1) artigos que apresentaram no título, resumo e palavras-chave o termo *powerlifting*; 2) artigos originais que apresentaram no resumo termos relacionados à composição corporal e perfil antropométrico de atletas de *powerlifting*; 3) artigos originais com avaliações relacionadas à composição corporal de atletas de *powerlifting*. Os Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: 1) artigos publicados em revistas que não apresentaram o sistema *peer-review*; 2) artigos que não controlaram as cargas de trabalho nos protocolos de treinamento; 3) artigos que não mencionaram o controle da ingestão alimentar; 4) artigos que não especificaram os critérios de seleção da amostra; 5) artigos de revisão de literatura, ou que não apresentaram coleta de dados. **Grupo pesquisado** Atletas e praticantes de *powerlifting*.	Foram selecionados 112 artigos, sendo que 15 artigos permaneceram na presente revisão por atender os critérios de inclusão, especialmente por terem analisados o perfil morfológico de atletas e praticantes de *powerlifting*. Os resultados principais demonstraram que a média de idade foi de 33 ± 2 anos, tempo de prática de 10 ± 2 anos e média de 39 ± 5 sujeitos avaliados por estudo.	Dados permitiram concluir que os atletas e praticantes de *powerlifting* são predominantemente mesomorfos, com grandes diâmetros ósseos, sendo que as diferenças entre massa muscular e adiposidade mostraram um discreto aumento da massa livre de gordura ao longo de um período de treinamento.

KRAUSE, K. K.; KRAUSE NETO, W.; FOSCHINI, D.; ALMEIDA, S.S.; PONTES JUNIOR, F. L.; NAVARRO, F. Resposta aguda pressórica e atividade da ECA frente a uma sessão de *powerlifting*: relato de caso. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício** (2014).	Relatar o efeito agudo de um treinamento de agachamento sobre pressão arterial e atividade da enzima conversora de angiotensina (ECA), de um atleta de *powerlifting*.	Um sujeito voluntário realizou treino de agachamento e exercícios acessórios. Coletas sanguíneas foram realizadas 20 minutos antes do início dos exercícios, imediatamente após, e 20 e 60 minutos após o término da sessão. A pressão arterial foi analisada por meio do equipamento de monitoramento ambulatorial de pressão arterial. **Grupo pesquisado** Um sujeito voluntário saudável, praticante de *powerlifting*, com experiência superior a um ano de treinamento, pesando 89.700 kg, altura de 168 cm e 22% de gordura corpórea.	O indivíduo analisado apresentou redução da pressão arterial imediatamente após o exercício de *powerlifting* e este efeito persistiu em todo o tempo de coleta. Ou seja, os valores de pressão arterial sistólica, diastólica e média foram aferidos nos tempos: pré-exercício, imediatamente após o término e a cada 10 minutos subsequentes (até 60 minutos) do treinamento de *powerlifting*. As pressões diastólica e média apresentaram as maiores reduções. No entanto, o indivíduo continuou a ter suas medidas pressóricas inferiores ao período pré-treino por até 60 minutos pós-treino. A atividade da enzima ECA aumentou durante a sessão do treino. Entretanto, uma redução de 20% foi demonstrada e persistiu por até 60 minutos pós-treino.	Os resultados sugerem um comportamento agudo fisiológico e similar das variáveis analisadas, indicando que o aumento da pressão arterial durante o exercício, pode ter sido induzido pela maior atividade da ECA plasmática. O protocolo de exercício adotado também promoveu hipotensão 60 minutos após exercício, fato que pode estar associado à redução da atividade da ECA ao final do protocolo. Há que se considerar que fatores ambientais e do sujeito (p. ex. atividade simpática e parassimpática) podem ter influenciado os resultados. Assim, para que os efeitos deste tipo de treinamento sobre a pressão arterial e atividade da ECA seja elucidado, mais estudos devem ser realizados.
CARMONA, E. K.; ASSMANN, A. B.; GOLCALVES, J. C.; MAZO, J. Z. A arte dos levantamentos básicos: uma história dos *powerlifting* em Porto Alegre. **Biomotriz** (2013).	Reconstruir e documentar a trajetória histórica da prática do *powerlifting* na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.	Revisão bibliográfica sobre o *powerlifting*, com coleta e análise em fontes impressas e depoimentos orais de atletas e dirigentes. **Grupo pesquisado** Sujeitos que representam o cenário dos esportes de força em Porto Alegre, RS: Arnóbio Sigaran, Roberto Heberle da Silveira (Miudinho), Vilmar Oliveira, Volnei Quadros (Índio) e Marcelo Rodrigues (Marcelinho).	Identificação e reconstrução da história da prática do *powerlifting* na cidade de Porto Alegre.	O estudo apresenta contribuições e alguns indícios sobre a trajetória do powerlifting do Rio Grande do Sul. Também, traz estímulo à realização de outros estudos, não somente históricos, mas sociocultural sobre *powerlifting* e os demais esportes de força, tão pouco explorados, mas que se apresentam como um vasto campo para investigações.
JOÃO, G. A. **Adaptações neuromusculares e hemodinâmicas em atletas de *powerlifting* durante periodização de treinamento competitivo.** Dissertação (Mestrado). Universidade São Judas Tadeu (2013).	Identificar a relação entre as adaptações crônicas morfofuncionais (antropométricas-neuromusculares) e hemodinâmicas durante a periodização competitiva de atletas de *powerlifting*.	Foram realizadas avaliações antropométricas (massa corporal, estatura, percentual de gordura); neuromuscular (força muscular) e hemodinâmicas (frequência cardíaca e pressão arterial) ao longo de quatro mesociclos de treinamento. Os dados foram submetidos à análise estatística Anova One-Way de medidas repetidas; para a análise da diferença entre as médias foi utilizado post hoc Bonferroni. A estatística descritiva foi aplicada para expressar os valores médios, desvio padrão, Δ% e Effect Size, sendo o nível de significância adotado de 95% (p<0,5). **Grupo pesquisado** Nove atletas de elite do sexo masculino com média de idade de 34 ± 5 e 7 ± 3 anos de prática em *powerlifting*.	Os resultados evidenciaram redução significante de massa gorda e no percentual de gordura. O comportamento neuromuscular evidenciou aumento da força muscular nos três exercícios (levantamento terra, supino reto e agachamento). Para as respostas hemodinâmicas foi encontrada redução significante de pressão arterial (PAS/PAD). O Effect Size (ES) apresentou moderado efeito na magnitude do treinamento em parâmetros antropométricos, sendo o valor mais expressivo na massa gorda. Foi observado alto efeito na magnitude do treinamento nos parâmetros neuromusculares e hemodinâmicos, sendo o valor mais expressivo (ES = 4,96) no levantamento terra e na pressão arterial média (ES = 1,94).	Os dados analisados evidenciaram que a periodização de treinamento de atletas de powerlifting resultou em significantes mudanças nos parâmetros morfofuncionais e hemodinâmicos. Adicionalmente, houve efeito positivo na composição corporal e performance neuromuscular, bem como no comportamento hipotensor da pressão arterial, sugerindo efetiva melhora física em sujeitos vinculados ao programa de treinamento.

DIENER, M. C. **Perfil do treinamento dos 10 melhores atletas de *powerlifting* do Brasil.** Relatório de Estágio/TCC. Universidade do Sul de Santa Catarina (2012).	Investigar o perfil de treinamento dos 10 melhores atletas de *powerlifting* do Brasil.	Estudo de caso com dez melhores atletas de *powerlifting* do Brasil, sendo 7 do sexo masculino e 3 do sexo feminino. Seleção realizada sob a Fórmula Wilks, baseado nos resultados do Campeonato Brasileiro de *Powerlifting* de 2011, ou Sul-americano de *Powerlifting* 2011 ou no Campeonato Mundial 2011. Para coleta de dados, utilizou-se questionário com 19 perguntas abertas e fechadas. **Grupo pesquisado** Dez melhores atletas de *powerlifting* selecionados intencionalmente.	Percebeu-se que todos os atletas treinam há mais de 3 anos e já participaram de campeonatos internacionais. Notou-se que 4 dos 10 atletas não seguem nenhuma escola de treinamento, 3 seguem e 3 deles trabalham com um pouco de cada. Dos atletas que seguem alguma escola de treinamento, todos seguem a Escola da Europa Oriental (Rússia). Percebeu-se quanto à frequência semanal de treinamento para o agachamento e supino, que os atletas treinam em sua maioria 2 vezes por semana, seguidos por aqueles que treinam 3 vezes na semana. Alguns deles, oscilam entre 2 a 3 vezes na semana. No levantamento terra, a maior frequência ficou entre 2 a 1 vez na semana. Notou-se que quanto ao tempo de recuperação para treinar novamente o mesmo movimento, a maioria apontou que descansa 2 dias antes de voltar a repetir o mesmo movimento. Sobre exercícios de apoio utilizados para o agachamento foram os mais indicados: correntes com anilhas, caixotes e elásticos. Para supino, os mais utilizados foram: tacos de madeira, elásticos e o supino na gaiola, já para o levantamento terra, os mais indicados foram: caixotes e elásticos. Em relação ao treinamento semanal sobre a variação de volume e intensidade para cada levantamento, percebeu-se alguns pontos em comum: a intensidade da carga mais utilizada fica em torno de 80% de 1RM, sendo que a maior é 95% de 1RM e a menor relatada é de 70% de 1RM. A frequência semanal mais utilizada ficou em 2 a 3 vezes na semana, e praticamente todos atletas utilizam de alguma forma uma variação de volume e intensidade. Nenhum dos atletas na semana da competição treina pesado (até 100% 1RM), no entanto, 4 deles treinam leve e 4 treinam moderado, e 2 não treinam nessa semana. Percebeu-se que a maior diferença foi em relação ao tempo de pausa pré-competição, quando esses atletas apresentaram tempo de pausa diferenciado, variando de 2 a 7 dias. A maioria dos atletas tem acompanhamento de profissionais de educação física, no entanto, a maioria comentou que o próprio atleta é o responsável pela montagem do treinamento, buscando suas fontes principalmente em artigos científicos, livros e intercâmbio com outros atletas (workshop). Todos os atletas têm outra ocupação além do *powerlifting*, sendo que todos trabalham e 4 deles estudam.	O estudo destaca a importância de que novas pesquisas sobre powerlifting sejam realizadas para trazer melhorias e mais conhecimentos para os atletas e técnicos do esporte. Destaca ainda a necessidade de novos estudos com ênfase na periodização do treinamento de atletas de *powerlifting*, além de pesquisa sobre o perfil do treinamento dos melhores atletas do ranking mundial.

GONÇALVES, J. **O *powerlifting* em Porto Alegre**: uma história dos levantamentos básicos. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Brande do Sul (2012).	Descrever as memórias do *powerlifting* em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.	Identificação de fontes de informação vivas (pioneiros) na introdução do *powerlifting* em Porto Alegre, RS, bem como, coleta de depoimentos orais de atletas e dirigentes. **Grupo pesquisado** Sujeitos que introduziram os esportes de força, bem como o *powerlifting* em Porto Alegre, RS: Arnóbio Sigaran, Roberto Heberle da Silveira (Miudinho), Vilmar Oliveira, Volnei Quadros (Índio) e Marcelo Rodrigues (Marcelinho).	Registro de fatos históricos relacionados ao período inicial do *powerlifting* em Porto Alegre, RS.	Contribuição para aumentar o conhecimento histórico acerca da introdução do *powerlifting* em Porto Alegre, RS.
PICOLLI, M. L. Características do treinamento de *powerlifting*. **EFDeportes.com Revista Digital** (2011)	Abordar aspectos gerais de treinamento voltados para a prática do *powerlifting*, e adaptações morfológicas pertinentes à modalidade.	Levantamento bibliográfico realizado nas bibliotecas da FEBE – Centro Universitário de Brusque e da Univali-Universidade do Vale do Itajaí, bem como nos sites Google Acadêmico e nas bases de dados de periódicos científicos SciELO e PubMed. **Grupo pesquisado** Não se aplica.	Traz breves conceitos relativos à modalidade *powerlifting* (agachamento, supino reto e levantamento terra). Também apresenta sucintamente algumas orientações técnicas para a prática de *powerlifting*.	Contribui para disseminar informações e conhecimentos sobre a prática de *powerlifting*.
MAFRA, R.; COSTA, F. C.; MOURA, J. C. R. Análise da frequência cardíaca de atletas de *powerlifting* em situação competitiva. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício** (2008).	Analisar o comportamento da frequência cardíaca (FC) de atletas de *powerlifting* em situação competitiva e a possível modulação da FC em função do gênero do atleta, tipo de exercício realizado na competição, momento competitivo (aproximação versus performance) e tentativa inicial ou final de levantamento da quilagem.	Atletas de elite nacional (nove homens e onze mulheres) voluntários, saudáveis e participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*, realizado em 2004 foram monitorados a partir do aquecimento até o momento em que o atleta deixava o tablado competitivo. A FC foi monitorada somente nos exercícios agachamento e levantamento terra através do cinto, sensor e relógio de frequencímetro, e registrou-se a FC somente na primeira e última tentativa e para efeito de registro estatísticos da variável dependente (FC), o menor valor computado no intervalo de tempo entre aquecimento e execução do movimento e saída do tablado competitivo foi considerado a frequência cardíaca de aproximação (FCA) e o maior valor foi considerado a frequência cardíaca de pico (FCP). **Grupo pesquisado** Vinte atletas de elite voluntários, participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting* realizado em 2004.	Os resultados demonstraram que não há diferença significativa no comportamento da FC entre gêneros (p= 0,667), tentativa (p= 0,567) e exercícios (p= 0,741) somente o momento competitivo apresentou diferenças altamente significativas (p= 0,000).	Concluiu-se que não há diferença significativa no comportamento da FC entre gêneros, tentativa e exercício e que o fator preponderante na modulação da FC é a intensidade de contração muscular realizada.

GONÇALVES, M. M. S.; CHELOTTI, C. M.; RODRIGUES, T. Avaliação da dieta nutricional de atletas de força: estudo de caso sobre equipe de *powerlifting*. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva** (2007).	Traçar um panorama inicial sobre a situação nutricional de atletas de força da modalidade de *powerlifting*.	Pesquisa de caráter descritivo-exploratório. Utilizou entrevistas para coleta de dados relativos à: caracterização da equipe; orientações/ avaliações recebidas de especialistas; avaliação antropométrica e análise nutricional. **Grupo pesquisado** Atletas participantes ou treinandos da equipe Valdecir Lopes de *Powerlifting,* escolhidos conforme critérios de acessibilidade e de desempenho em competições oficiais, em razão da dispersão dos atletas pelo território nacional.	Foram obtidos resultados relativos aos dados coletados, como: caracterização da equipe (idade, tempo de prática do esporte, frequência de treinamento, tempo de treinamento por sessão, melhor carga/kg no supino, título mais significativo); orientações/avaliações recebidas de especialistas (médica, corporal e nutricional); avaliação antropométrica (peso, estatura, índice de massa corpórea)e análise nutricional (sem e com ingestão de suplementos, consumo de proteínas, valores de consumo de vitaminas e micronutrientes/dia, consumo de cálcio/dia, adequação de consumo de nutrientes).	A pesquisa revela nas conclusões que, entre os atletas circulam "dicas" e "conselhos", obtidos junto a outros atletas ou em "revistas especializadas", e que a quase totalidade realiza suas atividades de treinamento e competição sem o devido acompanhamento de um profissional de nutrição e sem a orientação de um profissional de educação física. Tais condutas contribuem para uma ingesta alimentar não adequada, baseada em informações incorretas e sem considerar as necessidades individuais de cada atleta em relação a idade, peso e valores antropométricos, associados à crença errônea de que a massa corporal é fundamental para a obtenção de um desempenho físico superior. Essa realidade é reforçada pelo fato de que, como pode ser verificado [...], o esporte é eminentemente amador, sem que seus atletas contem, em sua maioria, com qualquer tipo de patrocínio. [...]. Percebe-se que ainda há um vasto campo de pesquisa a ser explorado, e que os fatos observados neste trabalho permitem visualizar uma ampla gama de possibilidades de emprego de conhecimentos hoje existentes na área de nutrição esportiva para o desenvolvimento da performance de atletas de força.

MOURA, J. A. R.; BARROS JUNIOR, J. J.; CARDOSO JÚNIOR, M. M.; BUSARELLO, G. D. P.; BIANCHINI, L.; MAFRA, R.; VARGAS, M.; SILVA, E. S.; BAADER, A. Características morfológicas de levantadores de potência participantes do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**. (2005).	Traçar características morfológicas de atletas homens e mulheres de diversas faixas etárias da elite de levantamento de potência nacional que participaram do XXIII Campeonato Brasileiro de *Powerlifting*, realizado em Brusque, Santa Catarina.	Cinquenta e um atletas levantadores de peso participaram de mensurações antropométricas de dobras cutâneas (DC), perímetros corporais (PC), diâmetros ósseos, massa corporal (MC) e estatura. Também foram determinados valores da composição corporal em dois componentes. Os atletas foram avaliados de um a dois dias antes da competição, sendo todos voluntários e procedentes de várias regiões do Brasil, tendo sido classificados em seletivas estaduais. **Grupo pesquisado** Cinquenta e um atletas (38 homens e 13 mulheres) de levantamento de potência.	Os resultados apontaram o tecido magro abaixo do verificado em atletas internacionais de potência, porém com tecido gordo acima destes, sendo que, nas atletas mulheres esta gordura é mais proeminente nas extremidades corporais, apresentando-se mais intensa nos membros inferiores. Os atletas apresentaram uma distribuição de gordura equilibrada entre os segmentos e tronco.	Conclui-se que os atletas brasileiros de *powerlifting* apresentam magnitude dos componentes corporais que divergem dos internacionais com peculiaridades nos valores de DC e PC em função da faixa etária.
NACARATO, M. G. **Treinamento de força e *powerlifting*.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual de Campinas (2003).	Propor uma metodologia de treinamento adequada para treino de força e *powerlifting*, baseada em princípios de periodização.	Revisão da literatura sobre treino de força e *powerlifting*, com ênfase em periodização (variação no volume e na intensidade) de treinos. **Grupo pesquisado** Não se aplica.	Proposta de periodização para treino de *powerlifting*.	Contribuir para provocar adaptações necessárias para uma consequente melhora no rendimento do atleta e contribuir para uma divulgação consciente da modalidade de *powerlifting*.

Quadro 1. Produção de conhecimento acadêmico gerada sobre *powerlifting* no Brasil entre 2000 a 05 de abril de 2019.

SOBRE OS AUTORES

MAURÍCIO FUGISAWA DE SOUZA - Graduado em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCCAMP. Graduado em Gastronomia pelo Centro Universitário SENAC Águas de São Pedro. Exerce atividade profissional de *personal trainer*, nas modalidades de musculação e treino de força.

ANDERSON MARQUES DE MORAES - Graduado em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCCAMP. Mestre em Educação Física pela Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente pela Faculdade de Ciências Médicas – FCM, da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Pós-doutorando em Ciência, pela FCM, da UNICAMP. Atualmente é professor pesquisador da Faculdade de Educação Física da PUCCAMP. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Crescimento e Desenvolvimento e Composição Corporal, Treinamento Desportivo, Fisiologia do Exercício e Avaliação em Educação Física e Esportes.

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE POWERLIFTING NO BRASIL:

Revisão Sistemática da Literatura

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE POWERLIFTING NO BRASIL:

Revisão Sistemática da Literatura

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021